

**К 50-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ
ИНСТИТУТА СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ
ИМ. В.Н. БАКУЛЯ НАН УКРАИНЫ**

Сегодня невозможно представить себе Украину, ее экономику, науку и образование без Института сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины. Полувековой исторический отрезок времени для этого уникального научного института, его коллектива был сложным, напряженным и в не меньшей степени продуктивным.

Рожденный вслед за первыми сенсационными сообщениями о получении рукотворного алмаза, институт, изначально довольствовавшийся ограниченным пространством, прилегающим к куреневской улице Вербовой, очень быстро превратился в мощный мировой центр создания и производства синтетических алмазов, алмазного инструмента, прецизионных технологий обработки материалов. Это был чрезвычайно важный значительный скачок в неизведанную область науки и технологии, создавший все предпосылки для совершенствования существующих и вновь открываемых производств, охватывающих широчайший круг отраслей народного хозяйства.

...Держу в руках черно-белый фотоснимок. Сентябрь 1971 года, 10-летний юбилей ИСМ НАН Украины, первая в СССР международная конференция по применению синтетических алмазов в промышленности. После блестящих заседаний, замечательного концерта и приема во дворце «Украина» (масштабы поражают воображение!) – прогулка по Днепру, зеленая остановка на берегу. Столько знакомых, преисполненных энтузиазмом лиц из Москвы, Тбилиси, Харькова, Челябинска, Еревана, Куйбышева, Ташкента, Воронежа, Перми, Ленинграда, Львова... У каждого из них своя «алмазная» биография. Многих, увы, уже нет в живых.

У харьковчан тоже свой отсчет «алмазного» времени, которым мы гордимся. Начало ему положил основатель Харьковского (теперь Национального) университета Василий Назарович Каразин. Он в далеком 1823 г. проводил в сельских условиях эксперименты с веществами, содержащими углерод, и получил чрезвычайно твердые кристаллы, хотя идентификации с алмазами не проводилось. Подобные попытки продолжил еще один харьковчанин – Константин Дмитриевич Хрущов, получивший степень доктора *Honoris Causa* (как и Валентин Николаевич Бакуль) в этом же университете. Харьковские корни просматриваются и у академика Леонида Федоровича Верещагина, который был аспирантом в украинском физико-техническом институте в Харькове. О «харьковском периоде жизни» Валентина Николаевича Бакуля сказано и написано много.

В этот ряд «алмазников», на мой взгляд, органично вписывается и Михаил Федорович Семко, 33 года возглавлявший Харьковский политехнический институт, доктор технических наук, профессор, Герой Социалистического труда. Именно он многое сделал для того, чтобы понять физические основы процессов резания сверхтвердыми инструментами, установить механизмы физико-химического взаимодействия алмазных и нитридных инструментов с различными группами материалов, обрабатываемых точением, фрезерованием, выглаживанием, шлифованием, хонингованием, суперфинишем.

Проведение первой международной алмазной конференции в 1971 году в Киеве стало убедительным актом всеобщего признания достижений отечественной науки и производства. Ведь среди 700 ученых и специалистов из четырнадцати стран – США, Франции, ФРГ, ГДР, Великобритании, Венгрии, Швеции, Бельгии и др. – были и автор первого синтеза алмазов швед Е. Лундблат, знаменитый «кудесник» природных алмазов Ж. Бонруа из Бельгии, представители всемирно известной «Де-Бирс» (Великобрита-

ния) и «Дженерал Электрик» (США), которые к тому времени уже освоили не только промышленный синтез алмазов, но и успешно добивались реализации их потенциала. Их высокая оценка достижений СССР в алмазной отрасли многое в то время означала.

У меня как участника конференции сложилось твердое убеждение в том, что в сознании руководящих (партийных и государственных) работников, ученых, специалистов промышленности успехи алмазной отрасли прочно связывались с экономическим потенциалом страны.

Второй вывод: изучение физики алмазов позволяет создавать кристаллы с заранее заданными свойствами, а, значит, возможно производство алмазов развивать по пути специализации, создавая гаммы шлифпорошков, микропорошков, субмикропорошков с различными значениями прочности, хрупкости, удельной поверхности, формы зерен и т. д.

Третий вывод. Создание поликристаллов крупных размеров открывает принципиально новые технологические возможности лезвийной обработки инструментами из СТМ.

Четвертый вывод – личные человеческие контакты общения ученых и специалистов – бесценны.

В Харьковском политехническом без колебаний восприняли возможность активного участия в научных исследованиях и реализации разработок в алмазной отрасли. Исследования в Отраслевой лаборатории алмазных инструментов Минстанкинпрома СССР и Проблемной лаборатории кафедры «Резание материалов и режущие инструменты» широким фронтом развернулись под руководством ректора института Михаила Федоровича Семко. ВУЗ участвовал во всех координационных планах киевлян и Министерств, проводившихся научно-практических семинарах, научно-технических конференциях. На алмазную область были сориентированы тематика работы аспирантов и докторантов, а также научно-

исследовательских дипломных работ студентов. При поддержке ИСМ были организованы первые (показательные) участки алмазной заточки инструментов на заводе «Электротяжмаш», «Серп и Молот», «Инструментальный» и др. В рамках специальности «Технология машиностроения» была открыта подготовка инженеров по специализациям «Высокие технологии в машиностроении» и «Алмазные инструменты и процессы обработки». В первые годы формирования ИСМ из Харьковского политехнического в Киев прибыл многочисленный «десант» молодых инженеров различных специальностей. Среди них – А. Шепелев, Э. Гриценко, В. Коробко, Р. Маслов, В. Артюхов и др.

По результатам проведенных исследований в рамках алмазной тематики кафедры защищено 77 кандидатских и 17 докторских диссертаций, в том числе гражданами из Венгрии, Армении, Вьетнама, Индии, Колумбии, ГДР, Болгарии.

Докторскую диссертацию Михаила Федоровича Семко в Совете Киевского политехнического института оппонировали в 1968 году Валентин Николаевич Бакуль, Наум Иосифович Резников (Куйбышев), Петр Родионович Родин. В тридцатые годы Н.И. Резников руководил кафедрой и аспирантской работой М. Семко, а также тесно сотрудничал с В.Н. Бакулем по вопросам применения твердосплавных инструментов в промышленности – заводы Харькова, Краматорска, Ворошиловграда и др.

Сотрудничество ИСМ и ХПИ непрерывно развивалось на всех уровнях в самых различных областях. Решаемые проблемы были взаимно близкими.

Возникшие между В.Н. Бакулем и Л.Ф. Верещагиным расхождения быстро перестали быть тайной для многих и многих. М.Ф. Семко, глубоко уважая этих великих людей – земляков, имея с каждым из них самые добрые отношения, неоднократно предпринимал попытки к их примире-

нию. Однако лишь к 1977 году ему удалось получить согласие В.Н. Бакуля и Л.Ф. Верещагина на участие во Всесоюзной алмазной конференции, которую планировал провести Михаил Федорович в Харькове. Мы все радовались неизбежно предстоящей встрече трех Героев Социалистического труда в стенах первого инженерного вуза Украины, в городе, в котором столько времени они все трудились. Но этой встрече не суждено было состояться: преждевременно ушел из жизни Леонид Федорович (февраль 1977), почти вслед за ним ушел Валентин Николаевич (июнь 1978), а через год и Михаил Федорович (сентябрь 1979). Не стало трех выдающихся Личностей.

К этому времени новый директор ИСМ НАН Украины Николай Васильевич Новиков сделал первые, может быть самые ответственные шаги. Они оказались мудрыми.

Отдавая должное всему, что было наработано институтом «до него», проявляя внимательное бережливое отношение к «алмазным первопроходцам», тщательно оберегая сложившиеся связи, Николай Васильевич умело разворачивал огромный корабль, направляя его по несколько иному курсу, который оказался тщательно выверенным, а может быть и единственно правильным. Академическая «прописка» института обязывала, не теряя прошлого, сделать крен в сторону фундаментальных научных исследований.

Стали заметны элементы обновления – появление новых отделов и лабораторий, достойное место заняли работы в области прочности и материаловедения, появилась оборонная тематика, возмужал, обрел новое лицо и английский язык сборник «Синтетические алмазы», возросло количество докторов технических наук (А.А. Сагарда, В.Э. Рыжов, А.М. Розенберг, О.А. Розенберг, В.П. Бондаренко, Л.Н. Девин, И.Х. Чеповецкий, А.Л. Майстренко, В.З. Туркевич, С.А. Клименко, В.И. Сидорко и др.). Соз-

дается Совет по защитах докторских диссертаций. Закрепляются существовавшие и устанавливаются новые связи с зарубежными научными центрами, ведущими фирмами. География этих связей обширна – Япония, США, ЮАР, страны ЕС.

Подбор кадров начинается со студенческой скамьи: в Харькове создается учебно-научно-производственное объединение – НТУ «ХПИ», ИСМ НАНУ, машиностроительный завод «ФЭД», инструментальный завод, и др., а в НТУУ «КПИ» и НАУ создаются совместные с ИСМ учебно-исследовательские центры.

Особого признания заслуживают огромные усилия, стратегия и тактика действий директора ИСМ НАНУ им. Бакуля В. Н. академика Н. В. Новикова в условиях рыночной экономики, направленные на обеспечение жизнедеятельности института, не только его выживание, но и дальнейшее развитие.

Н.В. Новиков руководит и сам лично участвует в проведении научных исследований, в программах реализации их результатов, в международных проектах.

Судьба мудро поступила, определив Николаю Васильевичу место у руля ИСМ НАНУ им. В.Н. Бакуля. Личность незаурядная, Николай Васильевич сыграл и играет важнейшую для науки, для страны, роль человека, ученого, консолидирующего интеллект многих и многих причастных к науке, производству, высшему образованию, международному сотрудничеству.

Под его началом мне приходилось длительное время участвовать в работе Комиссии по машиностроению Комитета по Государственным премиям Украины в области науки и техники, быть его заместителем в Экспертном Совете ВАК Украины по машиностроению. Вот уже много лет подряд Николай Васильевич является сопредседателем и организова-

тором международной научно-технической конференции «Интерпартнер–высокие технологии в машиностроении», получившей всеобщее признание.

И всегда я поражался удивительному сочетанию многих талантов в Николае Васильевиче и тому, как эти таланты служат людям – известным и безвестным, молодым и маститым. Ученый Совет НТУ «Харьковский политехнический институт» избрал Николая Васильевича Почетным Доктором, а наша кафедра – Почетным профессором кафедры «Интегрированные технологии машиностроения» им. М.Ф. Семко.

Полувековой юбилей Института сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины – событие чрезвычайно уникальное. Такой промежуток времени в его истории по насыщенности событий, блестящих побед и трудных неудач иному заведению хватило бы более чем на столетие. Сегодня, оглядываясь на прошедшее, можно с уверенностью говорить о том, что создание и функционирование такого мощного центра, его роль в развитии всей алмазной отрасли является не только результатом того позитивного, что несомненно было в советской системе, но и подтверждением важности создания такой философии коллектива, которая позволила и в негативных условиях перехода к рыночной экономике устоять, адаптироваться к вызовам нового времени, найти такие внутренние интеллектуальные ресурсы, которые выявились базой дальнейшего развития, не взирая на те или иные потери и издержки.

Я горжусь тем, что судьба сделала меня причастным к эпохе сверхтвердых материалов, причастным к огромному сообществу «алмазников», общепризнанным генеральным центром которого стал Институт сверхтвердых материалов имени В.Н. Бакуля НАН Украины.

Я горжусь тем, что по решению Ученого Совета этого института награжден «Почетной Бакулевской медалью» (2001 г.).

Хочется пожелать коллективу этого замечательного института, его руководителю, всем коллегам и друзьям успешного покорения новых вершин.

Список использованных источников: 1. Бакуль В.Н. Вибрані праці. Біографія, спогади учасників / Відп. ред. М.В. Новікова. – Київ, ІНМ НАНУ, 2006. – 668 с., іл. 2. Сверхтвердые материалы. Получение и применение. Монография в 6 томах / Под общей редакцией Н.В. Новикова. – Киев: ИСМ им. В.Н. Бакуля, ИПЦ «АЛКОН» НАНУ, 2003. 3. Моисеев В. Известен в мире алмазов / ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины. – К.: ИПЦ «АЛКОН» НАН Украины, 2007, 256 с., вкл. 24. 4. Алмаз Украины. Пятидесятилетие работы Института сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля (1961–2011 гг.) – К.: «Азимут–Украина». – 2011. – 448 с.

Bibliography (transliterated): 1. Bakul' V.N. Vibrani praci. Biografija, spogadi uchasnikiv / Vidp. red. M.V. Novikova. – Kiïv, INM NANU, 2006. – 668 s., il. 2. Sverhtverdye materialy. Poluchenie i primenenie. Monografija v 6 tomah / Pod obwey redakciej N.V. Novikova. – Kiev: ISM im. V.N. Bakulja, IPC «ALKON» NANU, 2003. 3. Moiseev V. Izvesten v mirealmazov / ISM im. V.N. Bakulja NAN Ukrainy. – K.: IPC «ALKON» NAN Ukrainy, 2007, 256 s., vкл. 24. 4. Almaz Ukrainy. Pjatidesjatiletie raboty Instituta sverhtverdyh materialov im. V.N. Bakulja (1961–2011 gg.) – K.: «Azimut–Ukraina». – 2011. – 448 s.

А.И. Грабченко

Зав. кафедрой «Интегрированные

технологии машиностроения»

НТУ „ХПИ”, д-р техн. наук, профессор,

Заслуженный работник высшей школы Украины

Лауреат Государственной премии Украины

в области науки и техники